

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 726 498

⑫ N° d'enregistrement national :

94 13518

⑬ Int Cl<sup>e</sup> : B 28 B 3/04

⑭

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑮ Date de dépôt : 08.11.94.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 10.05.96 Bulletin 96/19.

⑱ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑲ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : VOINCHET JEAN — FR.

⑵ Inventeur(s) :

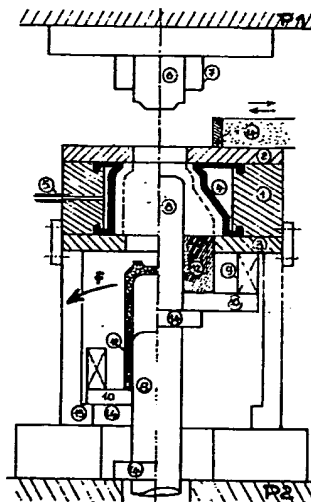
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire :

⑸ DISPOSITIF POUR LE MOULAGE EN UNE SEULE OPERATION DE RECIPIENTS EN CERAMIQUE AVEC OU SANS ANSES.

⑹ L'invention concerne un dispositif permettant de mouler en une seule opération des récipients en céramique avec ou sans anses. Il est constitué d'une virole en acier (1) comportant une membrane en élastomère (4) pour compacter le bassin de la pièce par pressage isostatique et deux poinçons (6) et (8). Pour presser le fond la matière est introduite à la partie supérieure du moule au moyen d'un tiroir de distribution volumétrique (14). L'extraction de la pièce compactée est obtenue par la descente du poinçon (8). Dans son mouvement celui-ci entraîne la plaque coulissante (10) et la bague de fond (12) dont la course est limitée par la butée (13) ce qui permet au poinçon (8) de s'extraire de la pièce moulée alors accessible pour son évacuation suivant F.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la fabrication des pièces céramique telles que les tasses.



FR 2 726 498 - A3



DISPOSITIF POUR LE MOULAGE EN UNE SEULE OPERATION  
DE RECIPIENTS EN CERAMIQUE AVEC OU SANS ANSES

=====

-1-

DESCRIPTION

- La présente invention concerne un dispositif pour mouler en une seule opération des récipients en céramique avec ou sans anses en utilisant les effets combinés du pressage conventionnel entre deux poinçons et du compactage isostatique ,chacun des deux procédés étant largement répandu
- 5 La fabrication de ces produits est effectuée le plus souvent par calibrage de pâte dans des moules en plâtre,ce qui implique l'emploi de machines encombrantes notamment pour assurer la phase séchage du procédé Les procédés en pâte ,notamment dans le cas des tasses ,pour des raisons de garantie de la géométrie,exigent la fabrication séparée de l'anse et du
- 10 bassin et donc une opération d'assemblage par collage des deux parties. De plus comme pour tous les procédés qui font appel aux moules en plâtre il y a lieu de considérer toutes les contraintes qui pèsent sur la création ,le stockage et le renouvellement des gammes de moules. Le dispositif selon l'invention permet de remédier aux inconvénients des
- 15 procédés en pâte.Il comporte un moule à double effet :  
un effet de compression entre deux poinçons permettant de compacter le fond de la pièce,un effet de compression isostatique en moule sec permettant de mouler le bassin et l'anse.Le dispositif doit être utilisé sur une presse comportant les éléments classiques suivants:
- 20     démouleur passant au travers du plateau inférieur  
distribution de liquide sous pression telle qu'habituellement prévue pour la compression isostatique.  
dispositif de remplissage volumétrique pour matière pulvérulante ou en granulé
- 25 Les dessins annexés illustrent l'invention:  
la figure 1 représente en coupe un moule pour tasse,le plan de coupe étant perpendiculaire au plan de l'anse;la demi vue à gauche représente le moule ouvert prêt à recevoir la matière ;la demi vue de droite représente le moule fermé après compression.
- 30 La figure 2 représente le même moule en coupe ,le plan de coupe coïncidant avec celui de l'anse;la demi vue à gauche montre le moule fermé après compression;la demi vue à droite montre le moule ouvert prêt à recevoir la matière.
- la figure 3 représente l'ensemble du dispositif inséré entre les plateaux
- 35 P1, P2 d'une presse la demi vue à gauche montre le dispositif en position

-2-

d'extraction de la pièce pressée le poinçon inférieur étant à son point bas la demi vue à droite montre le dispositif en position de remplissage . en référence à ces dessins le dispositif comporte une cavité de moulage 1) constituée d'une virole en acier sur laquelle sont fixés par vis deux 5 couvercles ou flasques (2)et( 3) également en acier;à l'intérieur de la virole se trouve une membrane en élastomère(4)dont la forme a été prévue pour donner après compression isostatique de la matière qui la garnira la forme du bassin de la tasse avec son anse;le joint de pression est assuré par le serrage de la membrane entre les couvercles ou flasques(2)et(3) 10 et la virole;le fluide de compression arrive par le conduit(5).Le poinçon supérieur(6)descend jusqu'à l'appui de la bague(7) sur le couvercle(2) La bague de fond(12)est solidaire de la plaque(10),l'ensemble coulissant par rapport au poinçon inférieur(8);en position haute le poinçon inférieur (8) vient en butée par sa collerette(14)la limitation de la course etant 15 assurée par les épaisseurs cumulées de la plaque(10) et des cales(9) la descente en position basse de l'ensemble poinçon(8)et plaque bague de fond(10),(12)assure l'extraction:la plaque(10)vient buter sur le bati(13) tandis que le poinçon(8)poursuit sa course jusqu'à la butée de la collerette(14);le poinçon s'est alors extrait de la pièce moulée et 20 celle-ci peut être évacuée suivant la flèche F;le bati(13) est ajouré à cet effet.

Le tiroir(14) fait partie de l'équipement de la presse;il est animé d'un mouvement de va et vient lui permettant de déverser la matière dans la cavité du moule;cette opération s'effectue lorsque le poinçon supérieur 25 est en position haute,le tiroir venant se positionner au dessus de la cavité avant de se retirer.

Le cycle de fonctionnement du dispositif selon l'invention est le suivant:

- a)remplissage de la cavité; la configuration est celle de la partie droite de la figure(3)
- 30 b)fermeture du moule :le poinçon supérieur(6)vient en appui sur le couvercle(2)comprimant la matière contre le poinçon inférieur(8)
- c)compactage isostatique par admission du fluide sous pression par l'alimentation(5)
- d)décompression par évacuation du fluide vers(5)
- 35 e)relevage du poinçon supérieur(6)
- f)démoulage:le poinçon(8) vient en position basse en butée sur sa collerette(14)la plaque(10)restant en appui sur la butée(13)
- g)évacuation de la pièce compactée par des moyens manuels ou mécaniques

-3-

h) remontée en position haute du poinçon(8) pour un nouveau cycle  
Selon d'autres variantes non illustrées ,le dispositif peut s'adapter au  
moulage en une seule opération de récipients les plus divers munis ou non  
d'anses pour autant que la forme permette

5 a) l'extraction de la pièce par le bas de l'alvéole

b) l'extraction du poinçon inférieur comme indiqué

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au moulage  
des pièces céramiques telles que les tasses ou les terrines.

-4-

## REVENDEICATIONS

- 1)dispositif pour mouler en une seule opération les récipients céramique avec ou sans anse caractérisé en ce qu'il associe deux effets de compression simultanés ,par pressage entre deux poinçons pour le fond des pièces et par pressage isostatique pour le bassin et les anses
- 5 éventuelles.à l'intérieur d'une membrane en élastomère.
- 2)dispositif selon la revendication(1)caractérisé en ce que le poinçon supérieur tient lieu de fermeture de l'alvéole(4)en élastomère le remplissage volumétrique avec la matière a partir d'un tiroir pouvant s'effectuer lorsque ce poinçon est en position haute
- 10 3)dispositif selon la revendication(1)caractérisé en ce que le mouvement vers le bas du poinçon inférieur(8)permet l'extraction de l'alvéole(4) de la pièce moulée
- 4)dispositif selon la revendication 1)caractérisé en ce que la bague de fond(12)coulisse sur le poinçon(8)de manière à permettre à celui-ci de
- 15 s'extraire de la pièce moulée dans sa course vers le bas lorsque la plaque (10) vient en butée sur le bati(13)
- 5)dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que la pièce moulée repose sur la bague de fond(12)à la fin du cycle libérée du poinçon(8)et accessible pour être évacuée

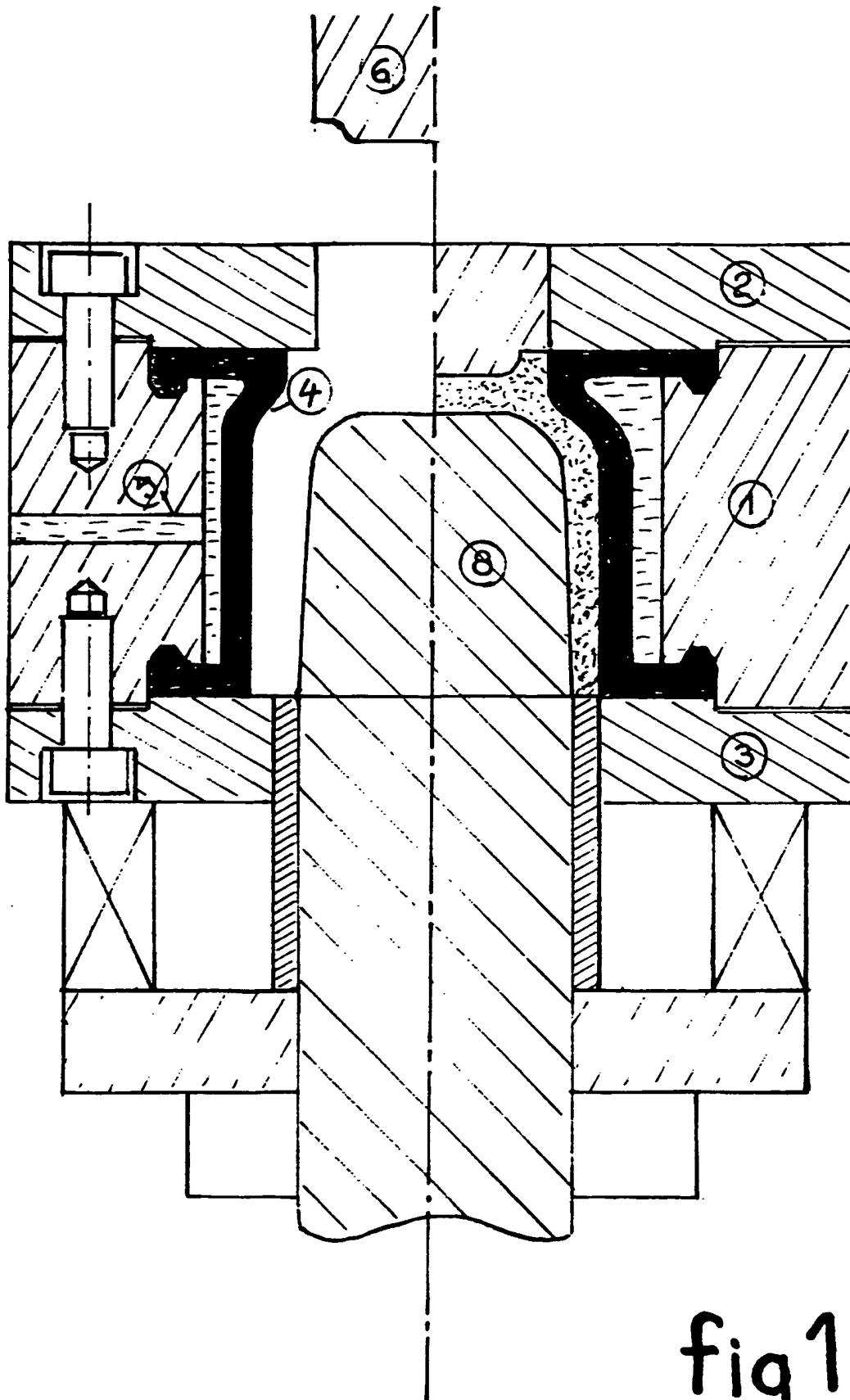


fig 1

COUPE AA

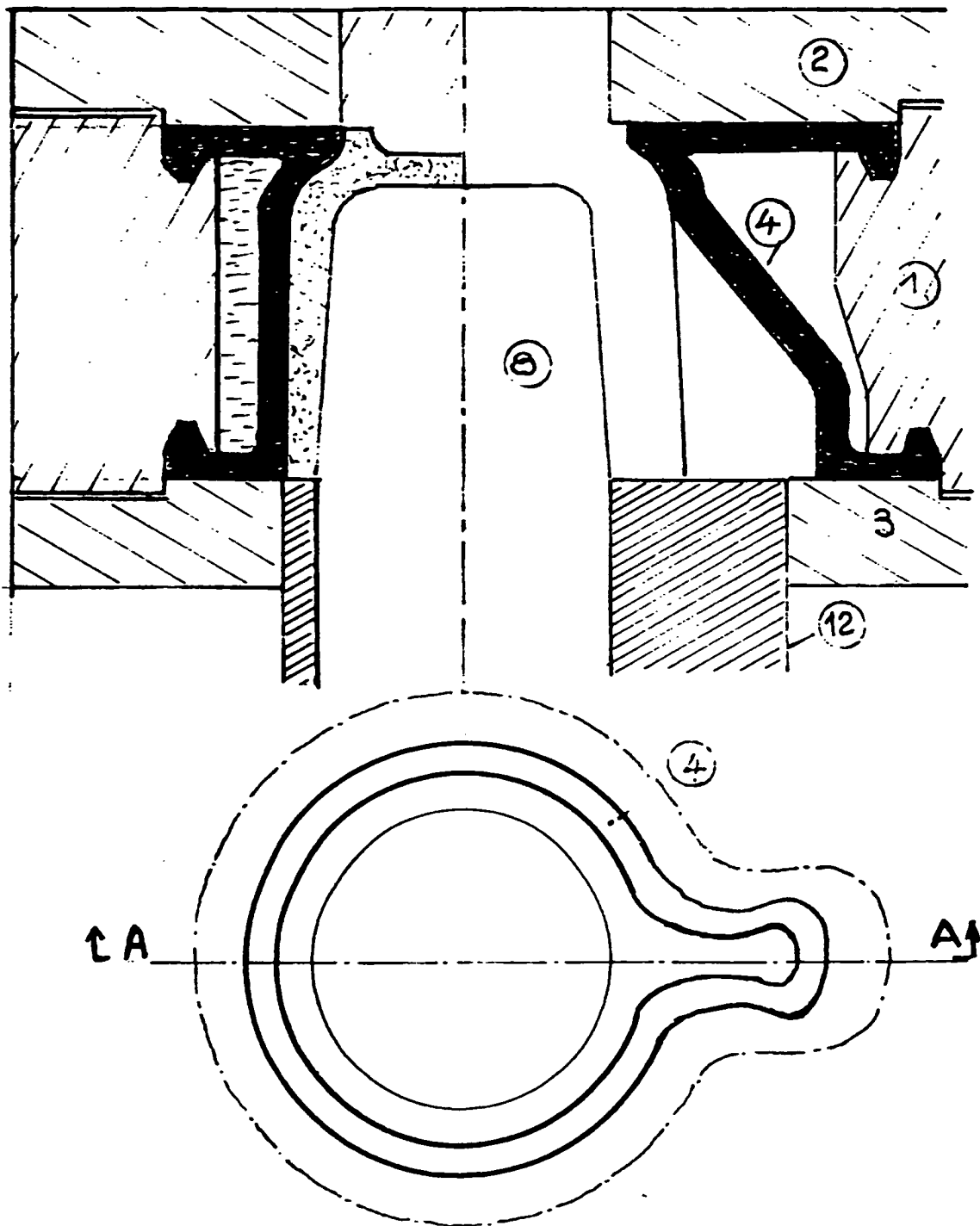


fig 2

fig 3

